

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 43 20 454 A 1

51 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
A47 L 13/51  
B 62 B 3/00

21 Aktenzeichen: P 43 20 454.6  
22 Anmeldetag: 21. 6. 93  
43 Offenlegungstag: 22. 12. 94

DE 43 20 454 A 1

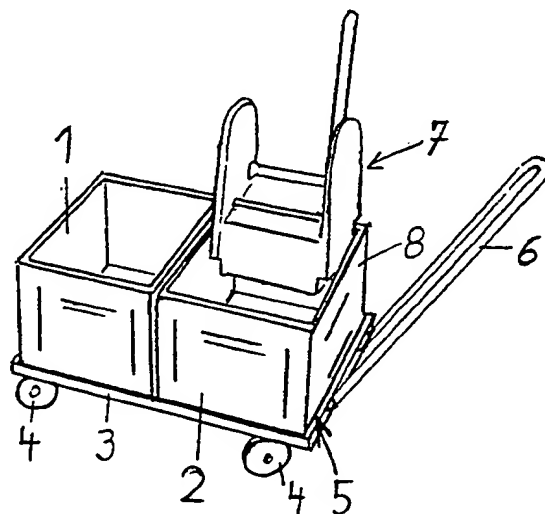
71 Anmelder:  
Henkel-Ecolab GmbH & Co oHG, 40589 Düsseldorf,  
DE

72 Erfinder:  
Kresse, Franz, 40723 Hilden, DE; Osberghaus,  
Rainer, Dr., 40593 Düsseldorf, DE; Fernschild,  
Hans-Leo, 41352 Korschenbroich, DE; Schunter,  
Roland, 73547 Lorch, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Fahrbarer Reinigungswagen

57 Der Reinigungswagen ist zum gewerblichen Reinigen und Desinfizieren von Fußböden und anderen Flächen geeignet. Sein Untergestell ist eine vollflächige oder durchbrochene, vollständig aus Kunststoff bestehende Platte (12) oder ein vollständig aus Kunststoff bestehender Rahmen (3), an dem Rollen (4) unmittelbar angebracht sind. Der Rand der Platte (12) bzw. des Rahmens (3) weist ein umlaufendes Profil auf. Die Korrosionsanfälligkeit im unteren Bereich des Wagens wird stark herabgesetzt, ohne daß die Gebrauchsfähigkeit beeinträchtigt wird.



DE 43 20 454 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Reinigungswagen, der zum gewerblichen Reinigen und Desinfizieren von Fußböden und anderen Flächen geeignet ist, mit einem Untergestell, an dem Rollen angebracht sind.

Zur feuchten und nassen Reinigung von großen Fußbodenflächen wird zum Mitführen eines oder zweier Eimer für die Reinigungsflüssigkeit bzw. für die Reinigungsflüssigkeit und das Schmutzwasser oft ein sogenannter Naßwischwagen, Reinigungswagen oder Fahreimer eingesetzt. Er besteht aus einem Untergestell mit Lenkrollen und einer Aufnahmemöglichkeit, insbesondere einem Gitterkorb, für einen oder zwei Eimer. Am Grundgestell können auch noch weitere Anbauteile, z. B. Drahtkörbe, Halterungen für Abfallsäcke, eine Presse für einen Naßwischmop usw. angebracht werden. Mit der Presse wird der Wischbezug bzw. der Wischmop zwischen den einzelnen Wischvorgängen ausgepreßt. Bei der Verwendung eines Reinigungswagens mit zwei Eimern befindet sich in dem einen Eimer saubere Reinigungs- und/oder Desinfektionsflüssigkeit. Ein farblich markierter zweiter Eimer, der Schmutzwasser dient in diesem Fall zum Auswaschen des Wischbezuges und damit zur Aufnahme des Schmutzes.

In anderen bekannten Ausführungen ist der Reinigungswagen im Sinne dieser Erfindung als Desinfektions- oder als Entsorgungswagen oder als Wertstoffsammler in Gebrauch. Diese Wagen werden ebenfalls von der Erfindung umfaßt.

Beim bekannten Reinigungswagen ist das Untergestell aus verchromtem oder verzinktem Stahlrohr hergestellt, um die Lebensdauer des Gestells zu erhöhen. Dennoch tritt Korrosion in Folge des Kontakts mit der Reinigungsflüssigkeit auf. Eine Verbesserung stellt zwar die bekannte Ausführung des Untergestells als Stahlrohr-Rahmen mit aufgesetzter Kunststoffplatte dar, die das Problem aber auch noch nicht zufriedenstellend löst. Der Stahlrohrrahmen wurde bislang als unbedingt notwendig angesehen, damit auch größere gefüllte Eimer und andere schwere Gegenstände auf dem Untergestell abgesetzt und transportiert werden können. Ein weiteres Problem stellen die zur Verchromung erforderlichen galvanischen Bäder dar, die aus Umweltschutzgründen aufwendig entsorgt werden müssen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die im unteren Bereich des Reinigungswagens mit der Zeit auftretende Korrosion zu verringern und möglichst auszuschalten, ohne daß die Gebrauchsfähigkeit des Wagens beeinträchtigt wird.

Diese Aufgabe wird bei einem Reinigungswagen der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß das Untergestell eine vollflächige oder durchbrochene, vollständig aus Kunststoff bestehende Platte oder ein vollständig aus Kunststoff bestehender Rahmen ist, an der die Rollen unmittelbar angebracht sind, und daß der Rand der Platte bzw. des Rahmens ein umlaufendes Profil aufweist.

Bei Versuchen zeigte es sich nämlich überraschenderweise, daß eine umlaufende Profilierung am Rand einer Kunststoff-Platte oder eines Kunststoff-Rahmens, z. B. in Form eines Kragens oder einer Anschlagsschiene, also einem erhöhten Rand, für eine ausreichende Stabilität auch bei der Belastung durch große, im Bereich der gewerblichen Reinigung gebräuchliche gefüllte Eimer sorgt. Durch die ausschließliche Verwendung von Kunststoff ist eine Korrosion ausgeschlossen. Die Umweltfreundlichkeit ist bei der Verwendung von wieder-

verwertbarem Kunststoff gegeben.

Als Kunststoff wird Polypropylen bevorzugt eingesetzt.

Wenn die Platte einen erhöhten Rand hat, kann diese eine Anschlagkante für Eimer oder andere auf der Platte zu transportierende Gegenstände haben.

Alternativ kann das Untergestell aus einem Rahmen bestehen, der besonders kostengünstig im Spritzgußverfahren hergestellt werden kann. In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird außerdem vorgeschlagen, daß der Rahmen einen L-förmigen Profilquerschnitt hat und der Größe der Eimer angepaßt ist, so daß das Profil gleichzeitig Auflagefläche und Anschlagkante für die Eimer bildet. Die Vorteile liegen in der leichten Stapelbarkeit durch den flachen Rahmen, einer Materialersparnis für das Untergestell sowie einer leichteren Reinigungsmöglichkeit für den Reinigungswagen selber.

Wird der Reinigungswagen als Naßwischwagen mit zwei nebeneinander auf dem Untergestell aufgesetzten Eimern und einer über dem einen Eimer angebrachten Presse, z. B. einer Vertikalpresse, zum Entwässern eines Naßwischmops oder eines Naßwischbezugs als sogenannter Doppelfahreimer eingesetzt, so treten bei den bekannten Ausführungen Probleme im Gebrauch auf. Üblicherweise befindet sich die sperrige Moppresse zwischen diesen beiden Eimern. Der verschmutzte Mop wird beim Gebrauch des Reinigungswagens im unterhalb der Presse 7 angeordneten Eimer 2 ausgewaschen, dann abgepreßt und schließlich in den anderen Eimer 1 mit der sauberen Flüssigkeit getaucht, wie Fig. 2 in einer Draufsicht zeigt. Während dieses Arbeitsganges muß der Anwender zum einen seine Stehposition von 9 nach 10 ändern, um den Mop in den anderen Eimer 1 zu tauchen. Zum andern wird dabei der Mop um die Presse 7 herumgeführt, so daß es in der Praxis oft vorkommt, daß Reinigungsflotte auf den Boden tropft. Diese beiden Nachteile stören ein zügiges Arbeiten.

Zur Lösung dieses Problems wird in einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgeschlagen, daß die Presse oberhalb des Randes des Untergestells, also nicht mehr zwischen beiden Eimern angeordnet ist.

Bekannte Reinigungswagen mit Moppressen haben eine kostspielige, sperrige und aufwendige, in der Regel aus verzinktem oder verchromtem Stahlrohr bestehende Pressenhalterung, die die Reinigung des Wagens erschwert. Die sperrige Form erfordert außerdem eine voluminöse Verpackung bei der Auslieferung des Reinigungswagens an den Käufer. Diese Nachteile werden beseitigt, wenn die Presse an der Wand des Eimers befestigt und insbesondere eingehängt ist, wobei diese Wand des Eimers zum Widerstehen des Preßdrucks ausreichend stabilisiert ist, z. B. durch Verstärkung der Wanddicke oder durch Profilierung der Seitenwand. Der Wagen ist ferner einfacher zu reinigen, da die Anzahl von Holmen und Streben stark reduziert ist. Ein solcher Reinigungswagen kann außerdem leichter gestapelt werden und löst damit die Versandprobleme.

Die geometrische Form der Eimer sowie des Untergestells ist beliebig. Eine gute Raumausnutzung und eine problemlose Halterung der Moppresse wird jedoch bei Eimern mit rechteckigem Querschnitt und ebenen Seitenwänden erreicht. Ebenso ist es günstig, wenn die Platte bzw. der Rahmen des Untergestells rechteckig ist.

Die bekannten Reinigungswagen haben einen feststehenden oder einen über die Eimer von vorne nach hinten schwenkbaren Führungsbügel, der auch Führungseichsel genannt wird und dessen Schwenkachse inner-

halb der Auflagefläche der Eimer und zwischen diesen beiden Eimern liegt. Das Stahlrohr des Führungsbügels läuft daher seitlich an beiden Seitenwänden des einen Eimers vorbei und erschwert damit die Zugänglichkeit und den Gebrauch des Eimers. Bei einem Reinigungswagen mit zwei Eimern oder mit nur einem Eimer stellt der Führungsbügel, der in letzterem Fall in der Regel feststeht, durch seine sperrige Form ein Problem bei der Auslieferung des Reinigungswagens an den Käufer dar. Die große Anzahl von Holmen und Streben bei bekannten Reinigungswagen erschweren eine Reinigung des Wagens.

Die leichte Zugänglichkeit des Eimers bzw. beider Eimer beim Doppelfahreimer ohne eine Behinderung der Führungsdeichsel wird in einer weiteren Ausführungsform der Erfindung dadurch gewährleistet, daß die Führungsdeichsel an der Schmalseite der Platte bzw. des Rahmens befestigt oder ansteckbar ist.

Das Untergestell des Reinigungswagens läßt sich wahlweise als Einfach- oder als Doppelfahreimer verwenden, wenn auf den Rahmen bzw. die Platte passende Eimer in zwei Größen vorgesehen sind und zwei Eimer der kleineren Größe nebeneinander auf dem Untergestell Platz finden.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen Reinigungs- oder Naßwischwagen in perspektivischer Ansicht und in der Ausführung mit zwei Eimern,

Fig. 2 eine schematische Darstellung der Draufsicht auf einen Reinigungswagen nach dem Stand der Technik,

Fig. 3 eine Draufsicht wie in Fig. 2, aber in einer erfindungsgemäßen Ausführungsform,

Fig. 4 einen Reinigungs- und Desinfektionswagen mit Zubehör zum Naßwischen und einem Klappdeckel sowie einem Anhängewagen in einer Seitenansicht,

Fig. 5 den Wagen nach Fig. 4 in einer Draufsicht,

Fig. 6 einen Reinigungswagen mit Zubehör zum Naßwischen, nämlich zwei Eimern und einer Vertikalpresse in Seitenansicht,

Fig. 7 den Wagen nach Fig. 6 in Draufsicht,

Fig. 8 einen Desinfektionswagen mit Klappdeckel und Anhängewagen in Seitenansicht,

Fig. 9 den Desinfektionswagen nach Fig. 8 in Draufsicht,

Fig. 10 einen Desinfektionswagen in Seitenansicht und

Fig. 11 den Wagen nach Fig. 10 in Draufsicht.

Sämtliche Darstellungen in den Zeichnungen, mit Ausnahme von Fig. 2 betreffen Ausführungsformen des Reinigungswagens gemäß der Erfindung.

Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Reinigungs- oder Naßwischwagen in der Ausführung mit zwei Eimern 1, 2. Sie stehen auf einem Rahmen 3, an dessen Unterseite vier Lenkrollen 4 angebracht sind. Der Rahmen 3 ist ein rechtwinkliges Spritzgußteil aus Kunststoff und hat einen L-förmigen Profilquerschnitt mit einer etwa 2 cm hohen umlaufenden Anschlagsschiene 5.

An der Schmalseite ist eine Führungsdeichsel 6 befestigt. Da das Untergestell aus einem Spritzgußteil mit umlaufender Anschlagkante besteht, ist es sehr stabil.

Die Reinigungseimer 1, 2 sind rechteckige Kästen in zwei Größen. Beide Größen haben eine einheitliche Höhe, aber unterschiedliche Länge und eventuell auch eine etwas unterschiedliche Breite. Statt der in Fig. 1 gezeigten beiden kleinen Eimer 1, 2, die quer nebeneinander

abgestellt werden können, kann ein einzelner großer Behälter mit etwa doppelter oder kleinerer Längsabmessung längs auf dem Rahmen 3 abgestellt werden.

Die Vertikalpresse 7 wird auf den seitlichen Behälterrand des Eimers 2 gehängt. Zumindest diese Wandung ist so stabil, daß sie dem Preßdruck nicht nachgibt. Wird der Reinigungswagen mit nur einem Behälter betrieben, so kann die Presse 7 an der Querwand 8 des entsprechend längeren Behälters eingehängt werden. In diesem Fall kann auch die Führungsdeichsel 6 entfallen.

Beim Reinigungswagen gemäß der Erfindung, der auch Aufbauten aus Stahlrohr oder Kunststoff haben kann, haben die Eimer infolge der umlaufenden Anschlagsschiene 5 einen festen Sitz, können aber dennoch sowohl nach oben als auch seitlich leicht entnommen werden. Die endständige Führungsdeichsel 6 behindert nicht den freien Zugang in den der Deichsel 6 benachbarten Eimer 2. Die Behälter 1 und 2 lassen sich gezielt über eine Ecke oder Kante in ein Abflußbecken entleeren und sind dabei weder durch die Führungsdeichsel 6 noch durch die Befestigungsvorrichtung für die Presse 7 behindert.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht in schematischer Darstellung auf einen aus dem Stand der Technik bekannten Reinigungswagen mit zwei Eimern und einer zwischen den beiden Eimern angeordneten Moppresse, insbesondere einer Vertikalpresse. Diese Zeichnung wurde weiter oben bereits erläutert.

Fig. 3 zeigt in entsprechender Darstellung wie Fig. 2 die Anordnung der Vertikalpresse 7 bezüglich der beiden Eimer 1 und 2 entsprechend einer Ausführungsform der Erfindung. Die Presse 7 ist nicht mehr zwischen beiden Eimern 1 und 2, sondern an der Seitenwand des Eimers 2 oberhalb des Randes der unter den beiden Eimern 1 und 2 angeordneten, in Fig. 3 nicht dargestellten Grundplatte eingehängt. Im Gebrauch kann die Stehposition 10 angenommen werden, ohne daß sie während des Arbeitsvorgangs "Auswaschen des Mops im Schmutzwassereimer 2, Abpressen in der Vertikalpresse 7 und Eintauchen in den Sauberwassereimer 1" verändert werden muß. Wenn der Mop von der Vertikalpresse 7 zum Eimer 1 geführt wird, ist es außerdem nicht mehr notwendig, daß er den Bereich der beiden Eimern verläßt. Ein Tropfen von Reinigungslösung auf den Fußboden ist damit ausgeschlossen.

Die in Fig. 3 gezeigte Anordnung der Vertikalpresse 7 am Eimer 2 ist besonders günstig. Erfindungsgemäß kann die Presse 7 aber auch an der Seitenwand 11 des Eimers 2 angeordnet sein. Dabei werden die gleichen oben genannten Vorteile erreicht, wenn die Stehposition 10 eingenommen wird. Allerdings ist die Hebelwirkung beim Auspressen des Mops in diesem Fall nicht so gut.

Der Reinigungswagen nach Fig. 4 und 5 ist aus einem Hauptwagen und 2 Anhängewagen, die mit Haken in Schlitz des Hauptwagens eingehängt sind, zusammengesetzt. Alle drei Wagen haben eine vollständig aus Kunststoff bestehende Grundplatte 12, an der die Rollen 4 unmittelbar befestigt sind. Der Wagen dient zum Tragen und Befördern von zwei Eimern 1 und 2 und einer am Eimer 2 eingehängten Vertikalpresse 7. An der Grundplatte 12 des Hauptwagens ist ferner ein Aufbau 13 mit Schalen und einem Klappdeckel 14 befestigt. Die umlaufende Profilierung der Platte 12 ist in Fig. 4 angedeutet.

Die Fig. 6 und 7 zeigen einen Reinigungswagen ähnlich dem Hauptwagen in den Fig. 4 und 5. Hier wie auch in allen übrigen Zeichnungen bezeichnen gleiche Be-

zugszeichen gleiche Teile. Im Gegensatz zum Wagen in den Fig. 4 und 5 ist, wie in Fig. 7 deutlich erkennbar ist, die Vertikalpresse nicht oberhalb des Randes der Platte 12, sondern zwischen beiden Eimern angeordnet. Diese Anordnung ist typisch für den bekannten Stand der Technik, entspricht jedoch nicht der oben genannten vorteilhaften Ausführungsform, nach der die Presse, in diesem Beispiel eine Vertikalpresse, oberhalb des Randes der Grundplatte vorgesehen ist.

Eine Ausführungsform des Reinigungswagens ohne eine Vertikalpresse zeigen die Fig. 8 bis 11. In den Fig. 8 und 9 ist ein Desinfektionswagen mit einer mit Desinfektionsflüssigkeit gefüllten Wanne 15 und einem darauf angeordneten Sieb 16 zum Abstreifen überschüssiger Desinfektionsflüssigkeit vom Wischmop zu sehen. Der Desinfektionswagen hat, wie auch der Wagen nach den Fig. 4 und 5 einen eingehakten Anhängewagen 17. Wie die anderen in den Fig. 1 sowie 4 bis 11 gezeigten Wagen mit einer vollständig aus Kunststoff bestehenden Grundplatte 12, bei der ein darunter angeordneter Stahlrohrrahmen nicht erforderlich ist, kann auch dieser Aufbau ohne Stabilitätsprobleme der Platte in üblicher Weise verwendet werden.

In Fig. 9 ist das Profil 18 der Grundplatte 12 des Einhängewagens 17 angedeutet.

Schließlich zeigen die Fig. 10 und 11 einen Desinfektionswagen mit einer unteren Wanne 15 und zwei in einen Aufbau 13 eingehängten Schalen 18. Die Führungsdeichsel 6 ist in Fig. 11 gestrichelt angedeutet.

#### Bezugszeichenliste

1 Eimer	
2 Eimer	
3 Rahmen	
4 Lenkrollen	
5 Anschlagschiene	
6 Führungsdeichsel	
7 Vertikalpresse	
8 Querwand	
9 Stehposition	
10 Stehposition	
11 Seitenwand	
12 Platte, Grundplatte	
13 Aufbau	
14 Klappdeckel	
15 Wanne	
16 Sieb	
17 Anhängewagen	
18 Schalen	

#### Patentansprüche

1. Reinigungswagen, der zum gewerblichen Reinigen und Desinfizieren von Fußböden und anderen Flächen geeignet ist, mit einem Untergestell, an dem Rollen (4) angebracht sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Untergestell eine vollflächige oder durchbrochene, vollständig aus Kunststoff bestehende Platte (12) oder ein vollständig aus Kunststoff bestehender Rahmen (3) ist, an der die Rollen (4) unmittelbar angebracht sind, und daß der Rand der Platte (12) bzw. des Rahmens (3) ein umlaufendes Profil (5) aufweist.
2. Reinigungswagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (12) bzw. der Rahmen (3) aus Polypropylen besteht.
3. Reinigungswagen nach Anspruch 1 oder 2, wobei

das Untergestell eine Platte (12) ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (12) einen erhöhten Rand aufweist.

4. Reinigungswagen nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei das Untergestell ein Rahmen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (3) ein Spritzgußteil ist.

5. Reinigungswagen nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 4, wobei das Untergestell ein Rahmen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (3) einen L-förmigen Profilquerschnitt hat.

6. Reinigungswagen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, mit zwei nebeneinander auf dem Untergestell aufgesetzten Eimern (1, 2) und einer über dem einen Eimer (2) angebrachten Presse (7) zum Entwässern eines Naßwischmops oder eines Naßwischbezugs, dadurch gekennzeichnet, daß die Presse (7) oberhalb des Randes des Untergestells (3, 12) angeordnet ist.

7. Reinigungswagen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, mit mindestens einem auf dem Untergestell aufgesetzten Eimer (1, 2), dadurch gekennzeichnet, daß die Presse (7) an der Wand des Eimers (2) befestigt und insbesondere eingehängt ist, wobei diese Wand des Eimers (2) zum Widerstehen des Preßdrucks ausreichend stabilisiert ist.

8. Reinigungswagen nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der bzw. die Eimer (1, 2) einen rechteckigen Querschnitt und ebene Seitenwände aufweisen.

9. Reinigungswagen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (12) bzw. der Rahmen (3) des Untergestells rechteckig ist.

10. Reinigungswagen nach Anspruch 9, mit einer an dem Untergestell befestigten Führungsdeichsel (6), dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsdeichsel (6) an der Schmalseite der Platte bzw. des Rahmens (3) befestigt oder ansteckbar ist.

11. Reinigungswagen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Rahmen (3) bzw. die Platte (12) passende Eimer (1, 2) in zwei Größen vorgesehen sind und zwei Eimer (1, 2) der kleineren Größe nebeneinander auf dem Untergestell Platz finden.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

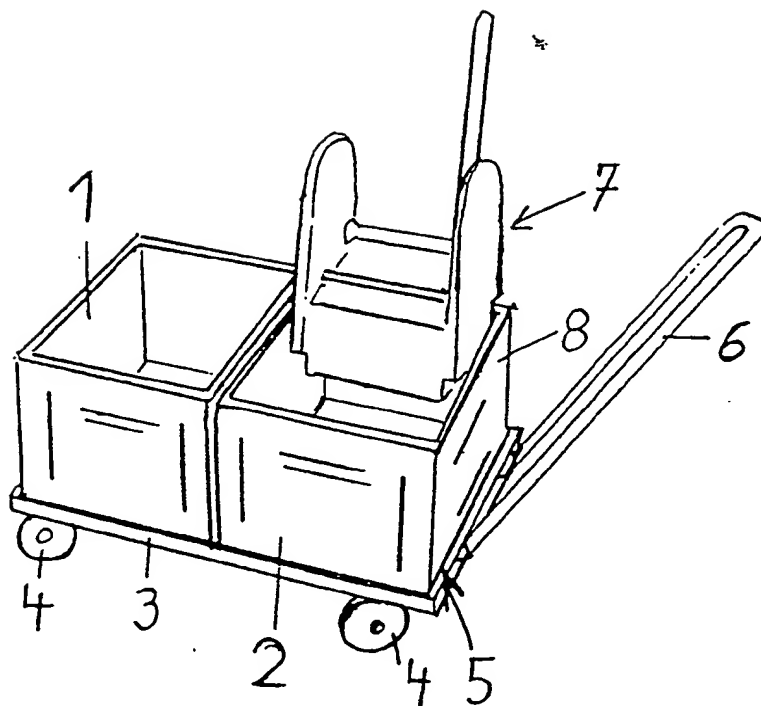


FIG. 1 \*

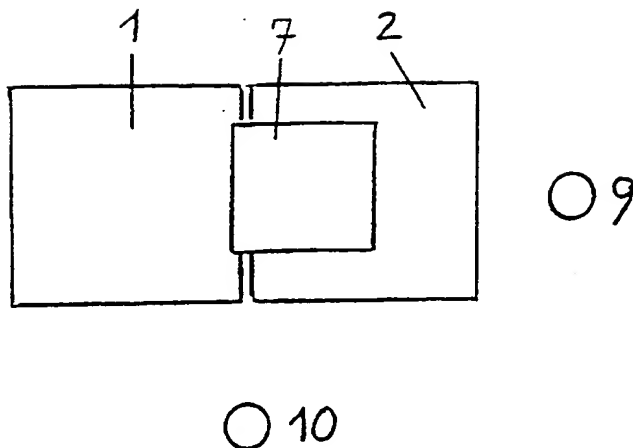


FIG. 2

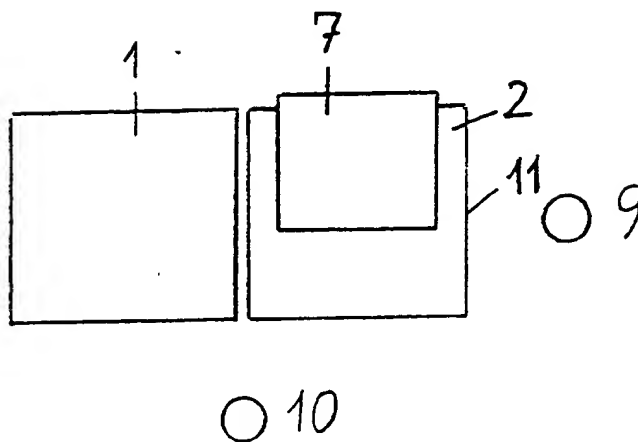


FIG. 3

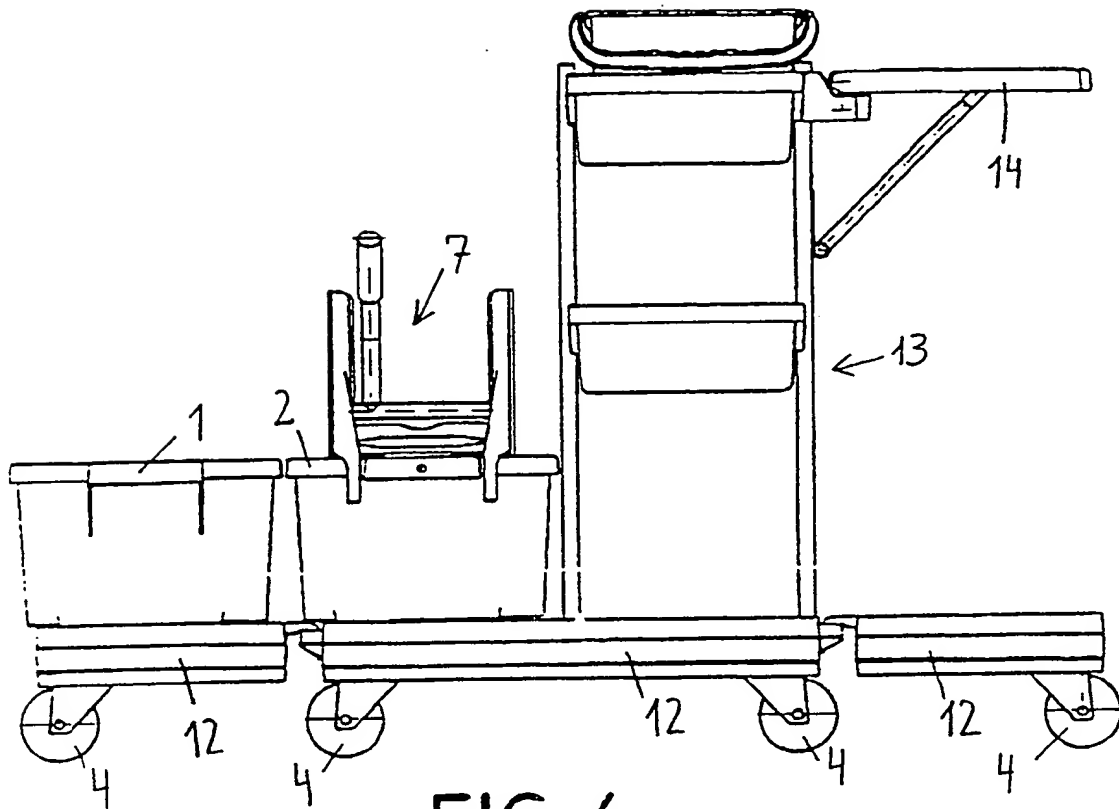


FIG. 4

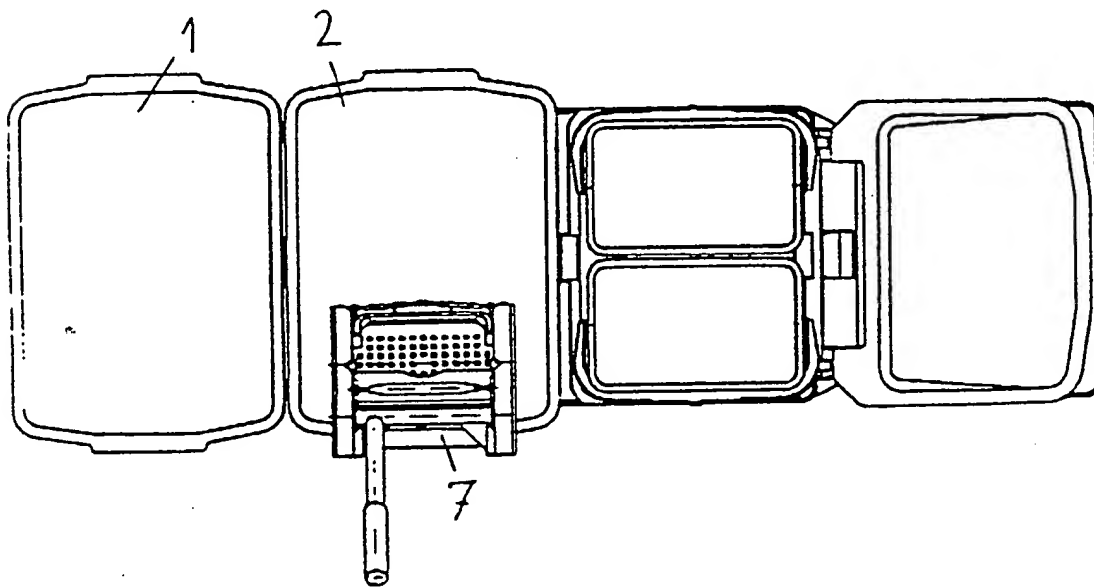


FIG. 5

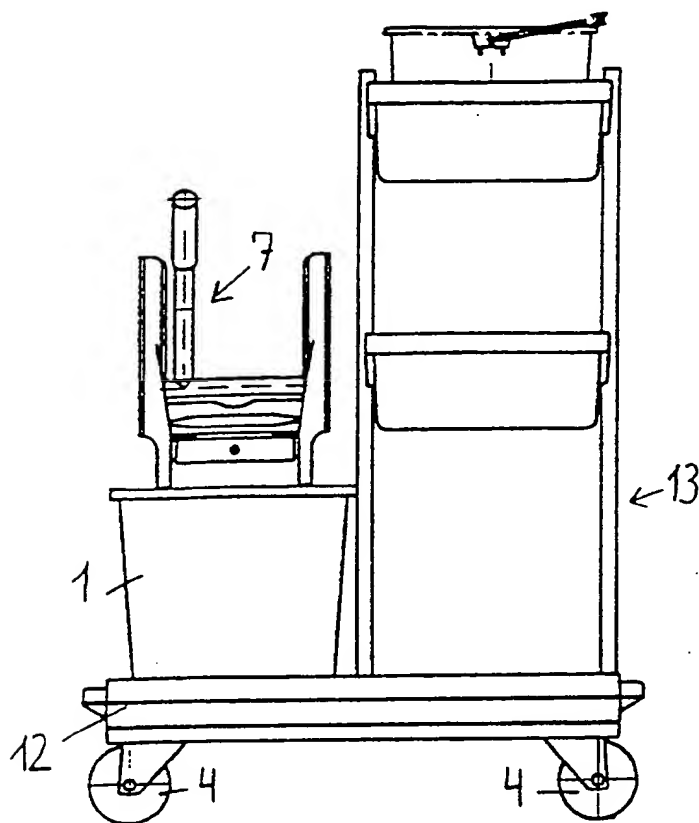


FIG. 6

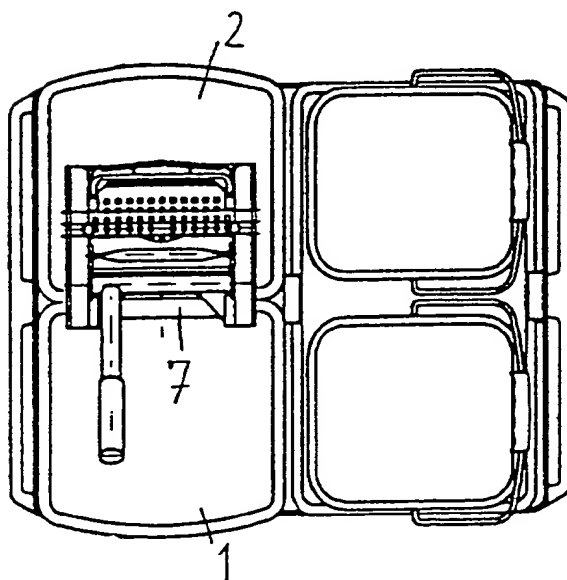
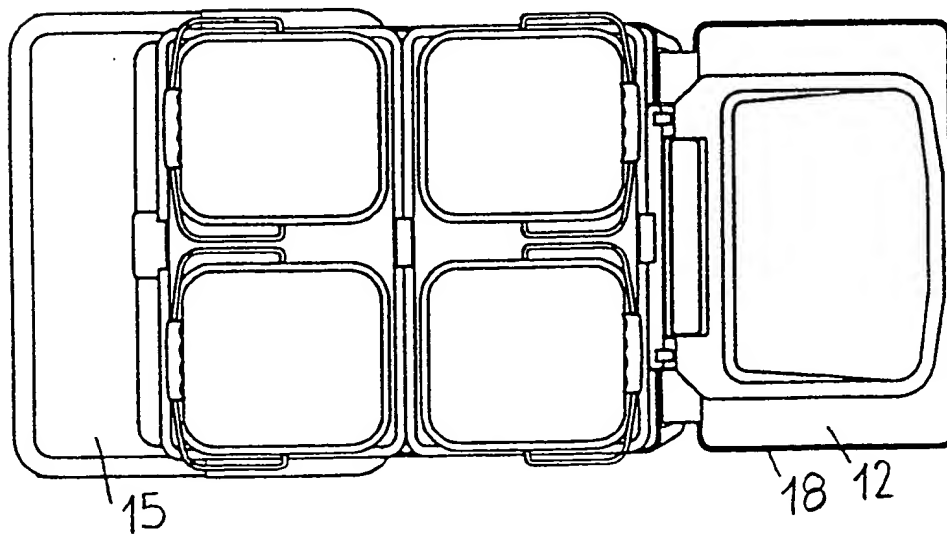
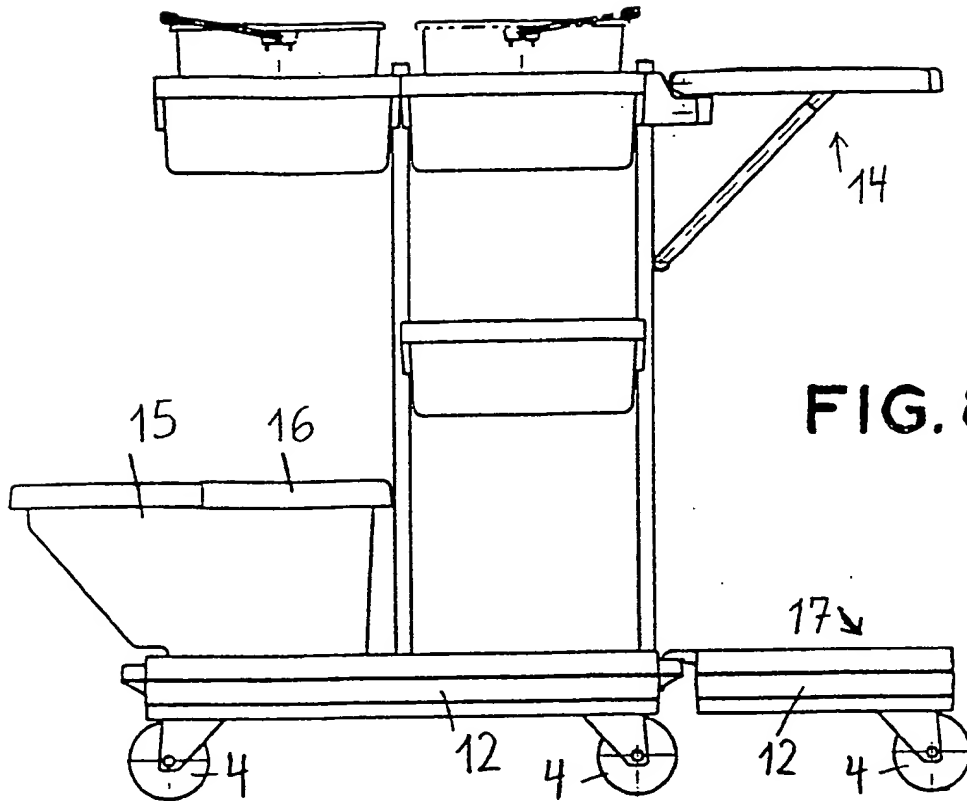


FIG. 7





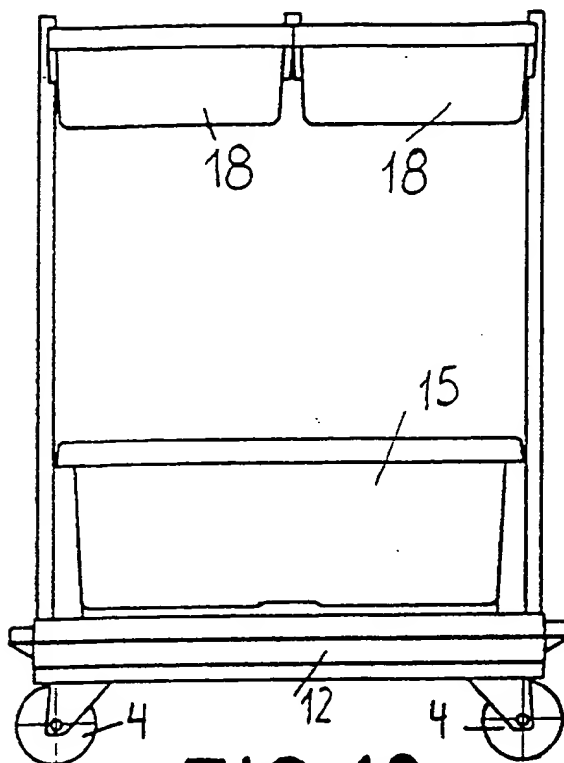


FIG. 10

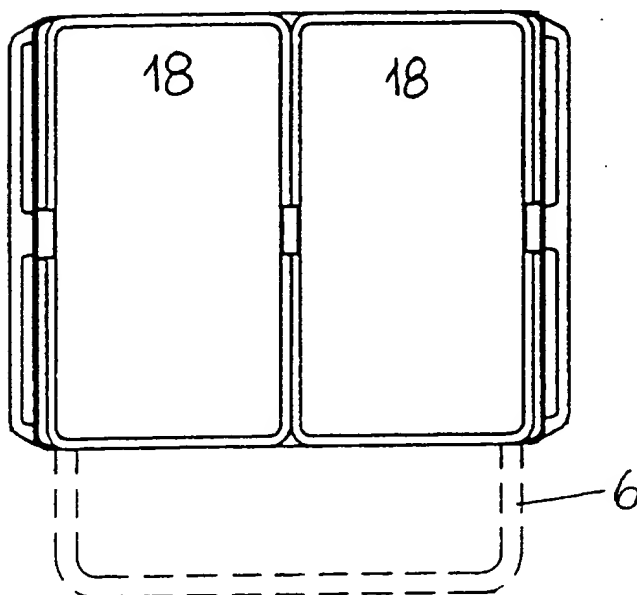


FIG. 11

PTO 04-0958

German Patent

Document No. DE 43 20 454 A1

**TRAVELING CLEANING TROLLEY**

[Fahrbarer-Reinigungswagen]

Franz Kresse et al

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Washington, D.C.

December 2003

Translated by: Schreiber Translations, Inc.

Country : Federal Republic of Germany

Document No. : DE 43 20 454 A1

Document Type : Document laid open/first  
publication

Language : German

Inventor : Franz Kresse, Rainer Osberghaus,  
Hans-Leo Fernschild and Roland  
Schunter

Applicant : Henkel-Ecolab LLC & Co. OHG,  
Duesseldorf, Federal Republic of  
Germany

IPC : A 47 L 13/51

Application Date : June 21, 1993

Publication Date : December 22, 1994

Foreign Language Title : Fahrbarer-Reinigungswagen

English Title : **TRAVELING CLEANING TROLLEY**

### **Traveling Cleaning Trolley**

The cleaning trolley is suitable for the commercial cleaning and disinfection of floors and other surfaces. Its undercarriage is a holohedral or perforated plate (12) made entirely of plastic or a frame (3) made entirely of plastic, on which rollers (4) are directly mounted. The edge of the plate (12) or the frame (3) has a wraparound profile. The corrosion susceptibility in the lower area of the trolley is highly reduced without affecting the serviceability.

/2

### **Description**

The invention concerns a cleaning trolley, which is suitable for the commercial cleaning and disinfection of floors and other surfaces, having an undercarriage on which rollers are mounted.

For a damp and wet cleaning of large floor surfaces is frequently used a so-called wet mopping trolley, cleaning trolley or traveling bucket for carrying one or two buckets for the cleaning liquid or for the cleaning liquid and the dirty water. There is also an undercarriage having guide rollers and

---

<sup>1</sup> Numbers in the margin indicate pagination in the foreign text.

a possible holder, in particular a grid basket, for one or two buckets. On the base carriage can be mounted still other attachments, for example, wire baskets, holders for waste bags, a press for a wet wiping mop, et cetera. The wiping covering or the wiping mop is pressed with the press between the individual wiping operations. When a cleaning trolley with two buckets is used, the clean cleaning and disinfecting liquid is located in one of the buckets. A color-marked second bucket, the dirty water bucket, serves in this case for washing out the wiping covering and thus for picking up the dirt.

In other known embodiments, the cleaning trolley in the sense of the invention is used as disinfection or disposal trolley or as recyclable fraction collector. These trolleys are also comprised by the invention.

In the known cleaning trolley, the undercarriage is produced from chromed or zinc-plated steel piping to increase the life duration of the carriage. Corrosion still occurs, however, as a consequence of the contact with the cleaning liquid. An improvement is represented, however, by the known embodiment of the undercarriage as a steel pipe frame with a fitted plastic plate, which still does not solve the problem in a satisfactory manner. The steel pipe frame was until now considered absolutely necessary so that also larger filled

buckets and other heavy objects could be deposited and transported on the undercarriage. Another problem is represented by the galvanic baths required for the chroming, which are very expensive to dispose of due to environmental reasons.

It is therefore an object of the invention to reduce and disable to the greatest possible extent the corrosion that occurs over time in the lower area of the cleaning trolley without impairing the serviceability of the trolley.

This object is attained in the cleaning trolley of the type described above in that the undercarriage is a holohedral or perforated plate made entirely of plastic or a frame made entirely of plastic on which the rollers are directly applied, and wherein the edge of the plate or the frame has a wraparound profile.

In tests it was shown surprisingly that a wraparound profiling at the edge of a plastic plate or a plastic frame, for example, in the form of a collar or a stop rail, that is, a raised edge, ensures a sufficient stability also with a load by several filled buckets, which are customary in the field of commercial cleaning. A corrosion is precluded by using exclusively plastic. The environmental friendliness is given by using recyclable plastic.

As plastic is preferably used polypropylene.

If the plate has a raised edge, this edge can have a stop edge for buckets or other objects transported on the plate.

As an alternative, the undercarriage can be comprised by the frame, which can be produced particularly cost effectively in an injection molding process. In another advantageous embodiment of the invention, it is also proposed to design the frame with an L-shaped profile cross section and the size of the buckets is adapted so that the profile forms at the same time the support surface and the stop edge for the buckets. The advantages are in the easy stacking by way of the flat frame, a savings in material for the undercarriage, as well as an easier cleaning possibility of the cleaning trolley itself.

If the cleaning trolley is used as wet mopping trolley with two buckets installed side by side on the undercarriage and a press, for example, a vertical press, is mounted over one of the buckets for draining the wet mopping mop or a wet mopping covering as a so-called double traveling bucket, then problems occur during use in the known embodiments. The bulky mop press is usually located between the two buckets. The dirty mop is washed out in the bucket arranged under the press 7 during use of the cleaning trolley, and is finally plunged into the other bucket 1 with the clean liquid, as shown in Fig. 2 in a plan



view. During this work step, the user must change his standing position, on the one hand, from 9 toward 10 to plunge the mop in the other bucket 1. On the other hand, the mop is guided thereby around the press 7, so that it occurs frequently in the practice that the cleaning liquor drips onto the floor. These two disadvantages are a disturbance for a speedy work.

To solve this problem, it is proposed in a further embodiment of the invention, to arrange the press above the edge of the undercarriage, that is, no longer between the two buckets.

The known cleaning trolleys with mop presses have a expensive, bulky and complex press holders made, as a rule, of zinc-plated or chromed steel piping, which makes more difficult the cleaning of the trolley. The bulky shape requires also a voluminous packaging when the cleaning trolley is delivered to the buyer. These disadvantages are eliminated if the press is mounted on the side of the bucket and is in particular hooked thereon, while this wall of the bucket is sufficiently stabilized to withstand the pressing power, for example, by reinforcing the wall thickness or by profiling the side wall. The trolley is furthermore easier to clean, since the number of braces and supports is highly reduced. Such a cleaning trolley

can also be easier to stack and this solves the shipping problems.

The geometric shape of the bucket as well as the undercarriage can be any desired shape. A good space utilization and a problem-free holding of the mop press is, however, also achieved in buckets with a rectangular cross section and planar side walls. It is also advantageous if the plate or the frame of the undercarriage is rectangular.

The known cleaning trolleys have a fixed guide bracket or a guide bracket that can be pivoted over the buckets from the front to the back, which is also called a guide pole, and whose

/3

pivot axis lies within the support surface of the buckets and between these two buckets. The steel piping of the guide bracket runs therefore laterally along both side walls of one of the buckets and makes more difficult therefore the accessibility and the use of the bucket. In a cleaning trolley with two buckets or with only one bucket, the guide bracket, which in the latter case is fixed represents, as a rule, a problem for the buyer in the shipping of the cleaning trolley due to its bulky shape. The large number of braces and supports in the known cleaning trolleys makes difficult a cleaning of the trolley.

The easy accessibility of the bucket or both buckets in the double traveling bucket without a hindrance of the guide pole is ensured in a further embodiment of the invention in that the guide pole can be mounted or fitted on the narrow side of the plate or the frame.

The undercarriage of the cleaning trolley can be used selectively as single or double traveling bucket if adapted buckets are provided in two sizes on the frame or the plate and two buckets of smaller size are placed side by side on the undercarriage.

The exemplary embodiment of the invention will be described in more detail in the following with reference to the drawings, wherein:

Fig. 1 shows a cleaning or wet mopping trolley in perspective view and in the embodiment with two buckets,

Fig. 2 shows a schematic representation of the plan view on a cleaning trolley of the state of the art,

Fig. 3 shows a plan view like the one of Fig. 2 but in an embodiment in accordance with the invention,

Fig. 4 shows a cleaning and disinfection trolley with accessories for wet mopping and a hinged lid as well as a trailing trolley in a lateral view,

Fig. 5 shows the trolley of Fig. 4 in a plan view,

Fig. 6 shows a cleaning trolley with accessories for wet mopping, namely two buckets and a vertical press, in a lateral view,

Fig. 7 shows the trolley of Fig. 6 in plan view,

Fig. 8 shows a disinfection trolley with hinged lid and trailing trolley in a lateral view,

Fig. 9 shows the disinfection trolley of Fig. 8 in plan view,

Fig. 10 shows a disinfection trolley in lateral view, and

Fig. 11 shows the trolley of Fig. 10 in plan view.

All the illustrations in the drawings, with the exception of Fig. 2, concern exemplary embodiments of the cleaning trolley in accordance with the invention.

Fig. 1 shows a cleaning and wet mopping trolley of the invention in the embodiment with two buckets 1, 2. They stand on a frame 3, on whose underside four guide rollers are mounted. The frame 3 is a rectangular injection molded part made of plastic and has an L-shaped profile cross section with a wraparound stop rail 5 having a height of about 2 cm.

On the narrow side is mounted a guide pole. Since the undercarriage is an injection molded part with wraparound stop edge, it is very stable.

The cleaning buckets 1, 2 are rectangular boxes in two sizes. Both sizes have the same height but different length and somewhat different width. Instead of the two small buckets 1, 2 shown in Fig. 1, which can be placed side by side, one single large container with about double or less the length measurement along the frame 3 can be provided.

The vertical press 7 is hung up on the side of the container edge of the bucket 2. At least this wall is so stable that it does not yield to the pressing force. If the cleaning trolley is operated with only one container, then the press 7 can be hung on the diagonal wall 8 of the corresponding longer container. In this case, also the guide pole 6 can be omitted.

In the cleaning trolley according to the invention, which can also have superstructures of steel piping or plastic, the buckets have a fixed seat as a consequence of the wraparound stop rail 5, but can still be easily removed from above as well as from the side. The terminal guide pole 6 does not obstruct the free access into the bucket 2 near the pole 6. The containers 1 and 2 can be emptied in a targeted manner at one corner or edge into a drainage basin and are not obstructed thereby neither by the guide pole 6 nor by the mounting arrangement for the press 7.

Fig. 2 shows a plan view in schematic representation on a cleaning trolley known from the state of the art having two buckets and one mop press arranged between the two buckets, in particular a vertical press. This drawing was already explained above.

Fig. 3 shows, in an illustration corresponding to Fig. 2, the arrangement of the vertical press 7 with reference to the two buckets 1 and 2 corresponding to an embodiment of the invention. The press 7 is no longer arranged between the two buckets 1 and 2, but is hung on the side wall of the bucket 2 arranged above the edge of the base plate arranged under the buckets 1 and 2 and not shown in Fig. 3. During use, the standing position 10 can be assumed without having to change the sequence during the work procedure of "washing off the mop in the dirty water bucket 2, pressing out in the vertical press 7, and plunging in the clean water bucket 1." If the mop is guided by the vertical press 7 to the bucket 1 it is also not necessary for it to leave the area of the two buckets. A drop of cleaning solution on the floor is precluded in this way.

The arrangement of the vertical press 7 on the bucket 2 shown in Fig. 3 is particularly advantageous. In accordance with the invention, the press 7 can also be arranged on the side wall 11 of the bucket 2. In doing so, the same above-mentioned

advantages are achieved if the standing position 10 is assumed. However, the lever effect is in this case not so good when pressing the mop.

The cleaning trolley of Figs. 4 and 5 is comprised by a main trolley and 2 trailing trolleys, which are hung with hooks and slots of the main trolley. All three trolleys have a base plate 12 made entirely of plastic, on which the rollers 4 are directly mounted. The trolley serves for supporting and conveying two buckets 1 and 2 and a vertical press 7 hooked onto the bucket 2. On the base plate 12 of the main trolley is also mounted an assembly 13 having nappes and a hinged lid 14. The wraparound profiling of the plate 12 is shown in Fig. 4.

Figs. 6 and 7 show a cleaning trolley similar to the main trolley in Figs. 4 and 5. Here, as well as also in all the other drawings, the same reference numerals identify the same

/5

parts. In contrast with the trolleys of Figs. 4 and 5, as can be seen clearly in Fig. 7, the vertical press is not arranged above the edge of the plate 12, but between the two buckets. This arrangement is typical of the known state of the art, but does not correspond to the above-mentioned advantageous embodiment, according to which the press, in this example a vertical press, is provided above the edge of the base plate.

An exemplary embodiment of the cleaning trolley without a vertical press is shown in Figs. 8 to 11. In Figs. 8 and 9 is shown a disinfection trolley having a tub 15 filled with disinfecting liquid and a sieve 16 arranged thereon for brushing away the excess disinfecting liquid from the wiping mop. The disinfection trolley has, like the trolley according to Figs. 4 and 5, a hooked-in trailing trolley 17. Like the other trolleys shown in Fig. 1 as well as Figs. 4 to 11, the trolley has a base plate 12 consisting entirely of plastic, in which a steel pipe frame arranged below it is not required, but this construction can also be used in the usual way without stability problems of the plate.

Fig. 9 is shown a profile 18 of the base plate 12 of the trailing trolley 17.

Figs. 10 and 11 finally show a disinfection trolley having a lower tub 15 and two nappes 18 hooked in an assembly 13. The guide pole 6 is shown dashed in Fig. 11.

Reference Numerals:

- 1 Bucket
- 2 Bucket
- 3 Frame
- 4 Guide rollers
- 5 Stop rail



- 6 Guide pole
- 7 Vertical press
- 8 Diagonal wall
- 9 Standing position
- 10 Standing position
- 11 Side wall
- 12 Plate, base plate
- 13 Assembly
- 14 Hinged lid
- 15 Tub
- 16 Sieve
- 17 Trailing trolley
- 18 Nappes

#### Patent Claims

1. A cleaning trolley, which is suitable for the commercial cleaning and disinfection of floors and other surfaces, having an undercarriage on which rollers (4) are mounted, wherein the undercarriage is a holohedral or perforated plate (12) made entirely of plastic or a frame (3) made entirely of plastic, on which the rollers (4) are directly mounted, and wherein the edge of the plate (12) or the frame (3) has a wraparound profile (5).
2. The cleaning trolley of claim 1, wherein the plate (12) or the frame (3) is made of polypropylene.

3. The cleaning trolley of claim 1 or 2, in which the undercarriage is a plate (12), wherein the plate (12) has a raised edge.
4. The cleaning trolley of one of the claims 1 or 2, in which the undercarriage is a frame, wherein the frame (3) is an injection molded part.
5. The cleaning trolley of one of the claims 1, 2 or 4, wherein the undercarriage is a frame, wherein the frame (3) has an L-shaped profile cross section.
6. The cleaning trolley of one of the claims 1 to 5, having two buckets (1, 2) placed side by side on the undercarriage and a press (7) arranged over one (2) of the buckets for draining a wet wiping mop or a wet wiping covering, wherein the press (7) is arranged above the edge of the undercarriage (3, 12).
7. The cleaning trolley of one of the claims 1 to 6, having at least one bucket (1, 2) placed on the undercarriage, wherein the press (7) is mounted on the wall of the bucket (2) and is particularly hung up, while this wall of the bucket (2) is sufficiently stabilized to withstand the pressing force.
8. The cleaning trolley of claim 6 or 7, wherein the bucket or buckets (1, 2) have a rectangular cross section and planar side walls.

9. The cleaning trolley of one of the claims 1 through 8, wherein the plate (12) or the frame (3) of the undercarriage is rectangular.

10. The cleaning trolley of claim 9, having a guide pole (6) mounted on the undercarriage, wherein the guide pole (6) can be mounted or fitted on the narrow side of the plate or the frame (3).

11. The cleaning trolley of one of the claims 1 through 10, wherein buckets (1, 2) that fit on the frame (3) or the plate (12) are provided in two sizes and two buckets (1, 2) of smaller size are placed side by side on the undercarriage.

6 sheets of drawings are enclosed

DRAWINGS PAGE 1

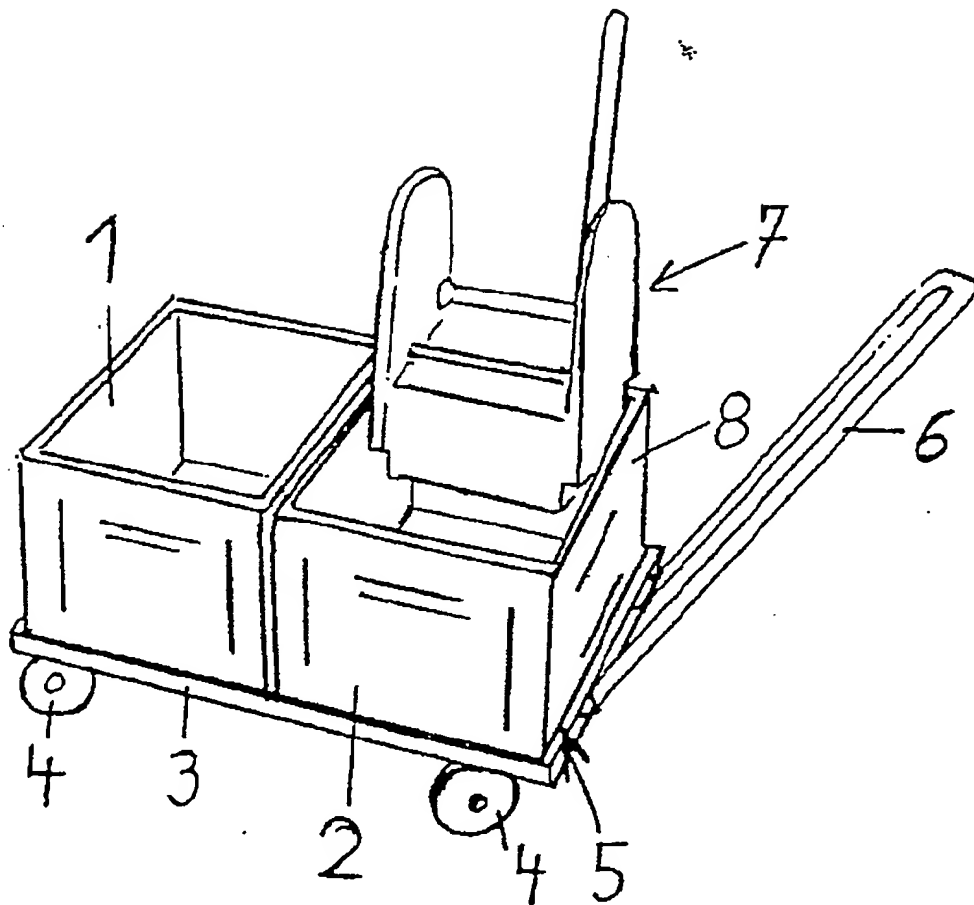
Number:

DE 43 20 454 A1

Intl. Cl.<sup>5</sup>:

A 47 L 13/51

Publication date: December 22, 1994

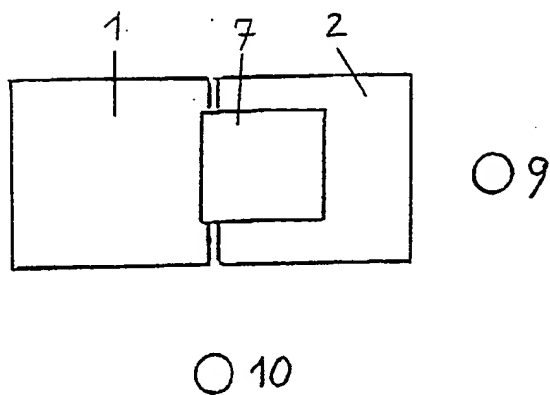
**FIG. 1** \*

DRAWINGS PAGE 2

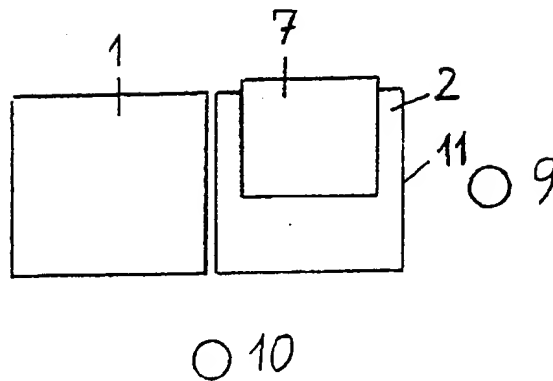
Number: DE 43 20 454 A1

Intl. Cl.<sup>5</sup>: A 47 L 13/51

Publication date: December 22, 1994



**FIG. 2**



**FIG. 3**

DRAWINGS PAGE 3

Number:

DE 43 20 454 A1

Intl. Cl.<sup>5</sup>:

A 47 L 13/51

Publication date: December 22, 1994

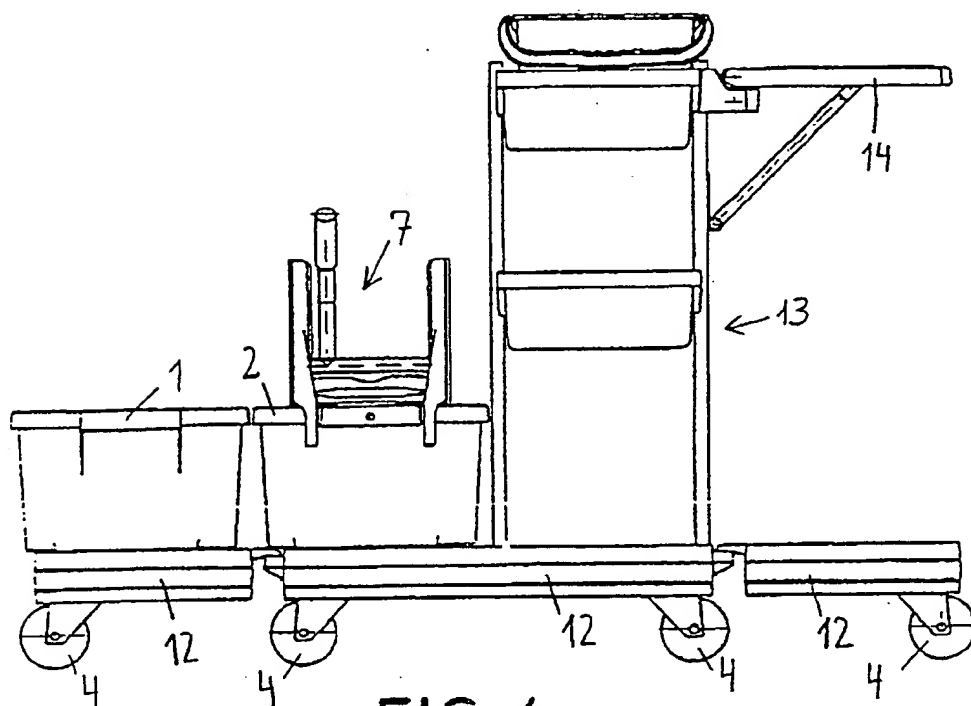


FIG. 4

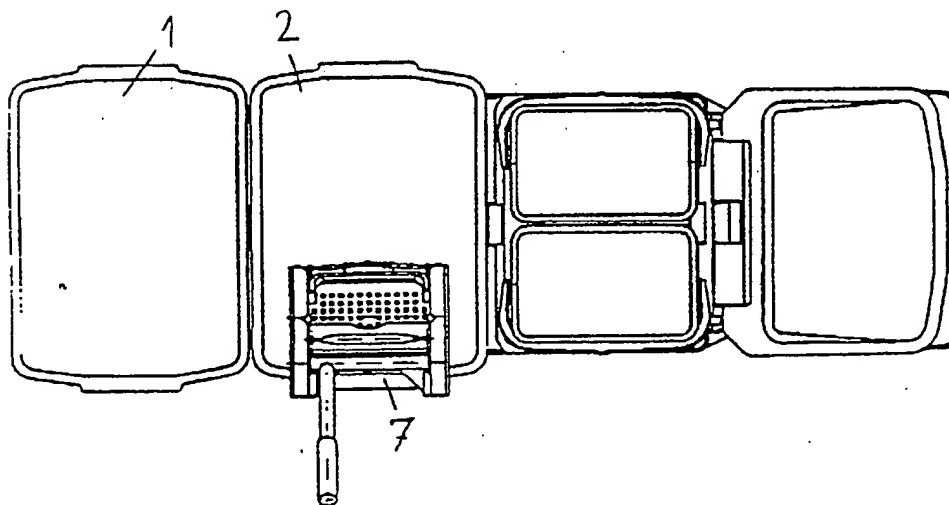


FIG. 5

DRAWINGS PAGE 4

Number: DE 43 20 454 A1

Intl. Cl.<sup>5</sup>: A 47 L 13/51

Publication date: December 22, 1994

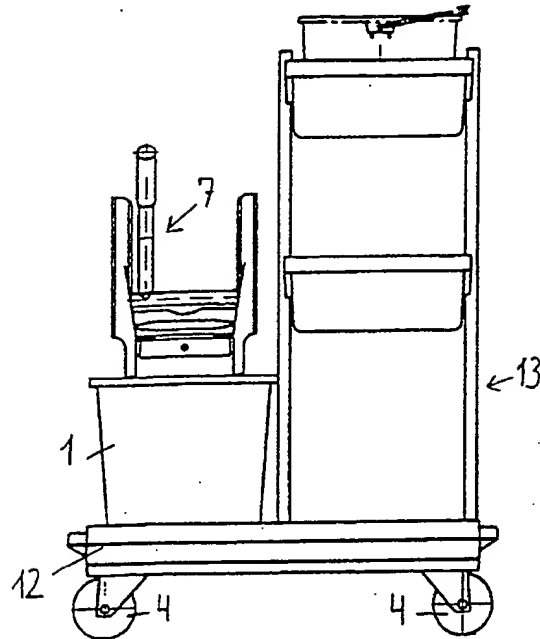


FIG. 6

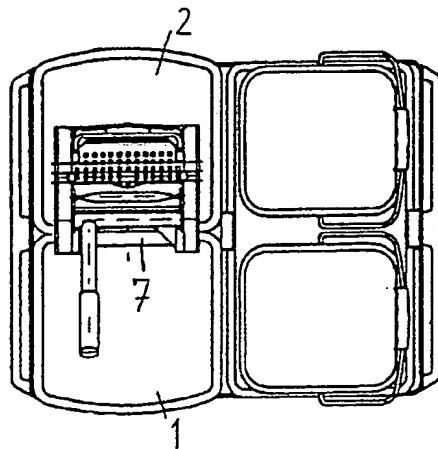


FIG. 7

DRAWINGS PAGE 5

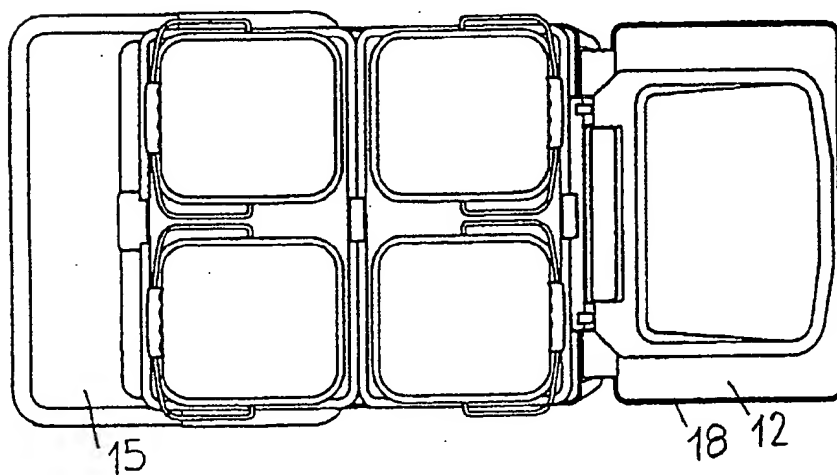
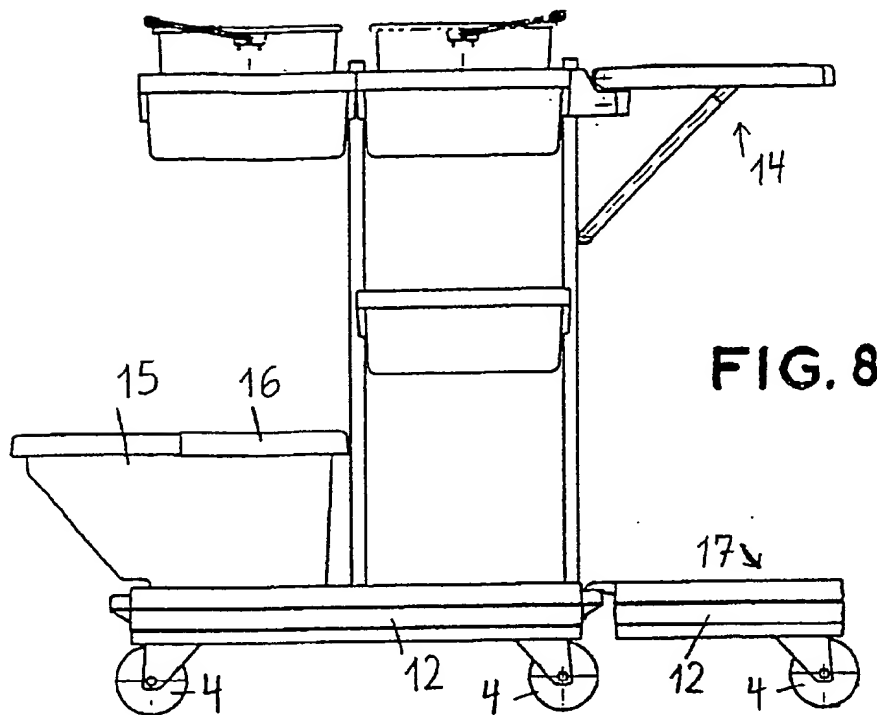
Number:

DE 43 20 454 A1

Intl. Cl.<sup>5</sup>:

A 47 L 13/51

Publication date: December 22, 1994





DRAWINGS PAGE 6

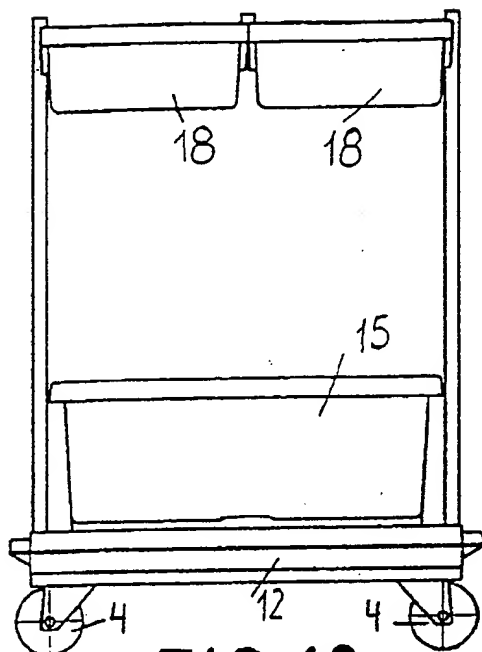
Number:

DE 43 20 454 A1

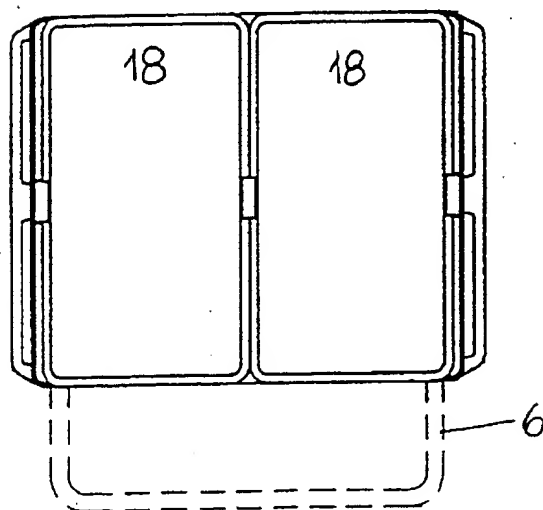
Intl. Cl.<sup>5</sup>:

A 47 L 13/51

Publication date: December 22, 1994



**FIG. 10**



**FIG. 11**